

PAT-NO: JP410222242A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10222242 A

TITLE: USE SITUATION MONITORING DEVICE

PUBN-DATE: August 21, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KANBE, RIYOUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KK KYOIKU SOFTWARE

N/A

APPL-NO: JP09023752

APPL-DATE: February 6, 1997

INT-CL (IPC): G06F001/00, G11C005/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a use situation monitoring device for calling the attention of a user on the continuous use of a picture display device.

SOLUTION: An input detection means 2 detects the presence or absence of an input operation to the picture display device 1 and inputs the detection time to an unuse time measuring means 3 and a use time measuring means 5 at every detection. The unuse time measuring means 3 and a break management means 4 measure the lapse of time from the detection time of the input operation and outputs a break recognition signal to the use time measuring means 5 when it becomes more than break reference time which is previously stored. The use time measuring means 5 stores the detection time of the input operation, which is inputted first as use start time after power supply to the picture display device 1 or after the break recognition signal is outputted. The lapse of succeeding time is measured and measured time is inputted to a notice means 6 as use time. The notice means 6 executes an output processing for calling attention when use time becomes more than continuous use reference time which is previously stored.

COPYRIGHT: (C)1998, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-222242

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 1/00

3 9 0

G 0 6 F 1/00

3 9 0 C

G 1 1 C 5/00

G 1 1 C 5/00

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-23752

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月6日

(71) 出願人 397002359

株式会社教育ソフトウェア

東京都八王子市八幡町 6 番13号 ルネ八王子101号

(72) 発明者 神戸 涼次

東京都八王子市八幡町 6 番13号ルネ八王子101号 株式会社教育ソフトウェア内

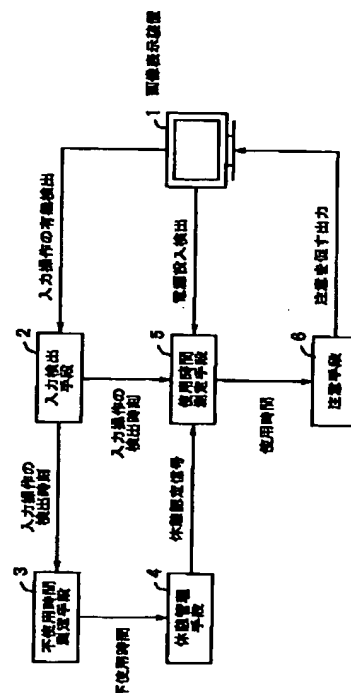
(74) 代理人 弁理士 服部 毅巖

(54) 【発明の名称】 使用状況監視装置

(57) 【要約】

【課題】 使用者に、画像表示装置の連続使用に対する注意を促す使用状況監視装置を提供する。

【解決手段】 入力検出手段2は、画像表示装置1への入力操作の有無を検出し、検出の度に、その検出時刻を不使用時間測定手段3と使用時間測定手段5とに入力する。不使用時間測定手段3と休憩管理手段4は、入力操作の検出時刻からの時間の経過を測定し、予め記憶している休憩基準時間以上となると使用時間測定手段5に休憩認定信号を出力する。使用時間測定手段5は、画像表示装置1への電源投入後もしくは休憩認定信号出力後に、最初に入力される入力操作の検出時刻を使用開始時間として記憶する。以降の時間の経過を測定して、測定した時間を使用時間として注意手段6に入力する。注意手段6は使用時間が予め記憶している連続使用基準時間以上となると注意を促すための出力処理を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像表示装置の使用状況を監視する使用状況監視装置において、

前記画像表示装置に対する入力操作の有無を検出する入力検出手段と、

前記入力検出手段にて入力操作が検出される度に、その検出時刻を不使用開始時刻とし、前記不使用開始時刻からの時間の経過を測定して不使用時間とする不使用時間測定手段と、

前記不使用時間が予め設定された休憩基準時間に達すると休憩認定信号を出力する休憩管理手段と、

前記画像表示装置へ電源が投入された後もしくは前記休憩認定信号が出力された後において、前記入力検出手段が最初に検出した入力操作の検出時刻を使用開始時刻とし、前記使用開始時刻からの時間の経過を測定して使用時間とする使用時間測定手段と、

前記使用時間が予め設定された連続使用基準時間に達すると注意を促すための出力処理を行う注意手段と、

を有することを特徴とする使用状況監視装置。

【請求項2】 コンピュータに画像表示装置の使用状況を監視させるための使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体において、

前記画像表示装置に対する入力操作の有無を検出する入力検出機能と、

前記入力検出手段に入力操作が検出される度に、その検出時刻を不使用開始時刻とし、前記不使用開始時刻からの時間の経過を測定して不使用時間とする不使用時間測定機能と、

前記不使用時間が予め設定された休憩基準時間に達すると休憩認定信号を出力する休憩管理機能と、

前記画像表示装置へ電源が投入された後もしくは前記休憩認定信号が出力された後において、前記入力検出手段が最初に検出した入力操作の検出時刻を使用開始時刻とし、前記使用開始時刻からの時間の経過を測定して使用時間とする使用時間測定機能と、

前記使用時間が予め設定された連続使用基準時間に達すると注意を促すための出力処理を行う注意機能と、

を前記コンピュータに実現させるための使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項3】 前記注意手段は、前記出力処理として前記コンピュータに画像および音声信号を出力させることを特徴とする請求項2記載の使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項4】 前記注意手段は、前記出力処理後も前記使用時間が増加する場合には、予め設定された連続使用警告時間毎に前記コンピュータに前記出力処理を行わせることを特徴とする請求項2記載の使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項5】 入力操作の検出機能と、入力操作の検出されない時間が所定時間以上になるとスクリーンセーバ

起動信号を出力する機能とを有したコンピュータに、画像表示装置の使用状況を監視させるための使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体において、

前記画像表示装置へ電源が投入された後もしくは前記スクリーンセーバ起動信号が出力された後において、最初に検出された入力操作の検出時刻を使用開始時刻とし、前記使用開始時刻からの時間の経過を測定して使用時間とする使用時間測定手段と、

前記使用時間が予め設定された連続使用基準時間に達すると注意を促すための出力処理を行う注意手段と、

として前記コンピュータを機能させることを特徴とした使用状況監視プログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は使用状況監視装置に関し、特に画像表示装置の使用状況を監視する使用状況監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、ワードプロセッサや情報処理装置等には、データの入力状況や内部処理の結果を使用者が確認できる装置として、画像表示装置が備えられている。画像表示装置にも様々なものがあるが、使用者がキーボードやソフトウェア開発者等であって個人で使用する場合には、CRT(Cathode Ray Tube)ディスプレイや液晶ディスプレイ等が一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、これらの画像表示装置を長時間にわたり見続けていると、使用者の目等、健康に悪影響が出る場合がある。また使用者が時間の経過に気付かずに作業を続けたような場合には、結果的に作業能率は低下してしまっているという問題点もあった。

【0004】本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、画像表示装置の使用者が特に使用時間に留意しなくとも、予め設定された時間に達した時点で注意を促すための出力処理を行う使用状況監視装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、画像表示装置の使用状況を監視する使用状況監視装置において、前記画像表示装置に対する入力操作の有無を検出する入力検出手段と、前記入力検出手段にて入力操作が検出される度に、その検出時刻を不使用開始時刻とし、前記不使用開始時刻からの時間の経過を測定して不使用時間とする不使用時間測定手段と、前記不使用時間が予め設定された休憩基準時間に達すると休憩認定信号を出力する休憩管理手段と、前記画像表示装置へ電源が投入された後もしくは前記休憩認定信号が出力された後において、前記入力検出手段が最初に検出した入力操作の検出時刻を使用開始時刻とし、前記使用

開始時刻からの時間の経過を測定して使用時間とする使用時間測定手段と、前記使用時間が予め設定された連続使用基準時間に達すると注意を促すための出力処理を行う注意手段とを有することを特徴とする使用状況監視装置が提供される。

【0006】このような構成の使用状況監視装置では、画像表示装置の使用状況を監視するために、入力検出手段が画像表示装置に対する入力操作の有無を検出する。ここで、不使用時間測定手段は、入力検出手段で入力操作が検出される度に、その検出時刻を不使用開始時刻として、この不使用開始時刻からの時間の経過を測定する。測定した時間は不使用時間として出力する。休憩管理手段は、出力された不使用時間が予め設定された休憩基準時間に達すると休憩認定信号を出力する。また、使用時間測定手段は、画像表示装置に電源が投入された後、もしくは休憩認定信号が出力された後において、入力検出手段が最初に検出した入力操作の検出時刻を使用開始時刻として、この使用開始時刻からの時間の経過を測定する。測定した時間は使用時間として出力する。注意手段は、出力された使用時間が予め設定された連続使用基準時間に達すると、注意を促すための出力処理を行う。

【0007】このような使用状況監視装置にて画像表示装置の使用状況を監視すると、連続使用の時間が予め設定された連続使用基準時間に達した時点で注意を促すための出力処理が行われる。従って使用者は、特に使用時間に留意しなくとも、適切な間隔で画像表示装置の使用を中止することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の使用状況監視装置の動作原理を説明するブロック図である。

【0009】本発明の使用状況監視装置では、画像表示装置1の使用状況を監視するにあたり、入力検出手段2にて画像表示装置1への入力操作の有無を検出している。入力検出手段2は、入力操作を検出する度にその検出時刻を不使用時間測定手段3および使用時間測定手段5に入力する。

【0010】不使用時間測定手段3は入力検出手段2から入力操作の検出時刻を入力される度に、入力される検出時刻を不使用開始時刻とする。この不使用開始時刻は、入力検出手段2から改めて別の入力操作の検出時刻を入力されるまで記憶されている。不使用時間測定手段3は、記憶した不使用開始時刻以降の時間の経過を測定し、測定した時間を不使用時間として休憩管理手段4に出力する。

【0011】休憩管理手段4には、予め休憩基準時間が記憶されている。休憩管理手段4は、入力された不使用時間と休憩基準時間とを比較し、不使用時間が休憩基準時間に達した時点で、使用時間測定手段5に休憩認定信

号を出力する。

【0012】使用時間測定手段5は、画像表示装置1に電源が投入された後、もしくは休憩管理手段4から休憩認定信号が入力された後、最初に入力検出手段2から入力される入力操作の検出時刻を使用開始時刻として記憶する。そして使用時間測定手段5は、記憶した使用開始時刻からの時間の経過を測定し、測定した時間を使用時間として注意手段6に入力する。

【0013】注意手段6には、予め連続使用基準時間が記憶されている。そして、入力された使用時間が連続使用基準時間に達した時点で、注意を促すための出力処理を行う。

【0014】ここで、このような原理で動作する使用状況監視装置の実施の形態について説明する。図2は、本発明の使用状況監視装置をパーソナルコンピュータに適用した場合の機能ブロック図である。

【0015】パーソナルコンピュータ20には通常、キーボードやマウス等の入力装置10と出力装置であるモニタ30とが付随しており、これらの装置は制御部21にて管理されている。モニタ30にはコンピュータ20への電源投入と同時に電源が投入され、入力装置10から入力されたデータは制御部21を介してモニタ30に逐次表示される。よって、モニタ30の使用時間は、入力装置10への入力操作状況から判断できる。

【0016】制御部21は、本発明を実現するプログラムに従ってパーソナルコンピュータ20を制御し、モニタ30の使用状況を監視する。ここで制御部21は時計機能を利用し、入力装置10による入力操作を検出すると、その度にその検出時刻を使用時間管理部23と休憩時間管理部22とに通知する。なお、入力操作には「マウスで線を引く」のような一見すると時間的な幅を持った操作も存在するが、これも実際には、連続したパルス波が入力されているに過ぎない。従って、この場合、各パルス波を個別の入力操作として検出する。

【0017】制御部21はさらに、入力装置10から休憩申告があった場合、これを不使用時間管理部22に通知する。なお、制御部21はパーソナルコンピュータ20内部のデータ処理の制御、生成されるデータのモニタ30への表示も行う。

【0018】不使用時間管理部22は入力操作が検出されない状態を、使用時間管理部23は入力操作が繰り返される状態を、それぞれ管理する。これら管理動作の詳細については、後にフローチャートを示して説明する。

【0019】データ記憶部24には、画像表示装置の連続使用に対する注意を行うにあたり基準とする「連続使用基準時間」、休憩を十分取ったか否かの判断基準とする「休憩基準時間」、それに再注意を行うにあたり基準とする「連続使用警告時間」が予め記憶されている。データ記憶部24は不揮発性の記憶装置であり、これらの記憶は電源供給が停止しても消去されない。

10

20

30

40

50

【0020】なお、本発明を実現するプログラムは通常ハードディスク等に格納されている。そして起動によってメインメモリにロードされ、CPU(Central Processing Unit)に上記機能を実現させる。

【0021】ここで図1と図2との対応関係を説明すると、図1に示した画像表示装置1は、図2に示したモニタ30に対応している。また、図1に示した入力検出手段2は制御部21に、不使用時間測定手段3および休憩管理手段4は不使用時間管理部22に対応している。同様に、使用時間測定手段5および注意手段6は使用時間管理部23に対応している。

【0022】ここで、図2に示した不使用時間管理部22が行う不使用時間管理の手順を説明する。図3は、不使用時間管理の手順を示すフローチャートである。

【0023】不使用時間管理部22における処理は一定時間毎に繰り返されるため、その手順を記載すると、図に示すように終了することのないフローチャートとなる。不使用時間管理部22は普段は待機しており(ステップS1)、1分間に1度、制御部21から入力操作の検出時刻や休憩申告が通知されているか否かを判断するように設定されている(ステップS2)。入力操作の検出時刻が通知されている場合には、通知されている検出時刻を不使用開始時刻として記憶して(ステップS3)、待機(ステップS1)に戻る。

【0024】休憩申告も入力操作の検出時刻も通知されていない場合には、不使用開始時刻の記憶があるか否かを判断する(ステップS4)。記憶がなければ、待機(ステップS1)に戻る。

【0025】不使用開始時刻の記憶がある場合、記憶されている不使用開始時刻からの時間の経過を測定し、測定した時間を不使用時間とする(ステップS5)。そして、データ記憶部24から休憩基準時間Qを取得し(ステップS6)、不使用時間と休憩基準時間Qとを比較する(ステップS7)。不使用時間が休憩基準時間Q以上であれば、不使用開始時刻の記憶を消去し(ステップS8)、使用時間管理部23に休憩認定信号を出力する(ステップS9)。そして、その後、待機(ステップS1)に戻る。また、不使用時間が休憩基準時間Qに達していなければ待機(ステップS1)に戻る。

【0026】ステップS2の判断にて休憩申告が通知されていた場合には、不使用開始時刻の記憶消去(ステップS8)と、使用時間管理部23への休憩認定信号出力(ステップS9)とを、不使用時間の測定をせずに先行し、待機(ステップS1)に戻る。

【0027】このように、本発明の不使用時間管理部22では、入力操作の検出されない不使用時間が休憩基準時間Q以上の場合、もしくは休憩申告が入力された場合にのみ休憩を取得したと認め、休憩認定信号を出力する。

【0028】次に、使用時間管理部23が行う使用時間

管理の手順を説明する。図4は、使用時間管理の手順を示すフローチャートである。使用時間管理部23における処理は一定時間毎に繰り返されるため、その手順を記載すると、図に示すように終了することのないフローチャートとなる。

【0029】使用時間管理部23は普段は待機している(ステップS11)。そして、1分間に一度、不使用時間管理部22から休憩認定信号が出力されているか否かを判断し(ステップS12)、休憩認定信号が出力されていれば、使用開始時刻の記憶を消去する(ステップS13)。

【0030】次に、使用開始時刻が記憶されているか否かを判断する(ステップS14)。記憶が消去されている場合には、制御部21から入力操作の検出時刻が通知されているか否かを判断し(ステップS15)、通知されていない場合は待機(ステップS11)に戻る。なお、通知されている場合には、その検出時刻を使用開始時刻として記憶してから(ステップS16)、待機(ステップS11)に戻る。

【0031】使用開始時刻の記憶が消去されていない場合には、その使用開始時刻からの時間の経過を測定し、測定した時間を使用時間Tとする(ステップS17)。測定した使用時間Tは、制御部21に通知する。

【0032】使用時間Tが測定できたならば、データ記憶部24から連続使用基準時間Sと連続使用警告時間Rを取得する(ステップS18)。使用時間Tと連続使用基準時間Sとを比較して(ステップS19)、両者がほぼ等しい場合、制御部21に注意信号を出力し(ステップS20)、待機(ステップS11)に戻る。

【0033】使用時間Tと連続使用基準時間Sとが等しくない場合には、使用時間Tと連続使用基準時間Sとの差分を求める。求めた差分と連続使用警告時間Rとを比較して(ステップS21)、求めた差分が連続使用警告時間Rのn倍(nは自然数)とほぼ等しい場合、制御部21に警告信号を出力する(ステップS22)。その後、待機(ステップS11)に戻る。

【0034】なお、ステップS19およびステップS21における「ほぼ等しい」は、このフローチャートの動作が1分に1回であることから、比較の対象である両者の差が30秒未満であることを示すとする。

【0035】このように使用時間管理部23では、使用時間Tが連続使用基準時間Sに達すると注意信号を出力し、さらに使用時間Tが増加するようであれば、連続使用警告時間R毎に警告信号を出力する。制御部21は、その度、使用中のモニタ30に注意画像や警告画像を出力する。

【0036】ここで、データ記憶部24に予め設定された連続使用基準時間S、休憩基準時間Qおよび連続使用警告時間Rが、パーソナルコンピュータ20の動作とどのように関連するのか具体的に説明する。

【0037】図5は、入力操作とパーソナルコンピュータ20における処理との対応関係を例示したタイムチャートである。この例では、時刻T11から時刻T12まで、入力操作が連続して検出されている。検出時刻T11から検出時刻T12までの入力操作に伴うモニタ30の使用時間T1は、連続使用基準時間Sよりも長時間である。また、時刻T21から時刻T22まで、入力操作が連続して検出されている。検出時刻T21から検出時刻T22までの入力操作に伴うモニタ30の使用時間T2は、連続使用基準時間Sより短時間である。さらに、時刻T31から時刻T32まで、入力操作が連続して検出されている。検出時刻T31から検出時刻T32までの入力操作に伴うモニタ30の使用時間T3は、連続使用基準時間Sより短時間である。

【0038】ここで、検出時刻T12から検出時刻T21までの時間は、不使用時間K1である。また、検出時刻T22から検出時刻T31までの時間は不使用時間K2であり、検出時刻T32から検出時刻T41までの時間は不使用時間K3である。不使用時間K1は休憩基準時間Qよりも長い、不使用時間K2、K3は休憩基準時間Qよりも短い。

【0039】このようなタイムチャートで示される入力操作が行われた場合、まず使用時間管理部23が、検出時刻T11を使用開始時刻として記憶する(図4ステップS16)。そして、モニタ30の使用時間T1が連続使用基準時間Sとほぼ等しくなった時点で、制御部21に注意信号を出力する(図4ステップS20)。制御部21は、モニタ30に注意画像を出力させる。

【0040】不使用時間管理部22は、入力操作が検出される度に、その検出時刻を不使用開始時刻として記憶する(図3ステップS3)。検出時間T12を不使用開始時刻として記憶した後、図3のフローチャートに示したような手順にて不使用時間K1を測定し(図3ステップS5)、休憩基準時間Q以上になった時点で、使用時間管理部23に休憩認定信号を出力する(図3ステップS9)。

【0041】休憩認定信号を出力された使用時間管理部23は、検出時刻T21を新たな使用開始時刻として記憶する(図4ステップS16)。検出時刻T22が通知された不使用時間管理部22は、これを新たな不使用開始時刻として記憶する(図3ステップS3)が、不使用時間K2は休憩基準時間Qに達する前に終了してしまうため、休憩認定信号の出力は行われない。

【0042】使用時間管理部23には検出時刻T31が通知されるが、休憩認定信号の出力を受けていないため、使用開始時刻としては検出時刻T21が記憶されたままである。従って、そのまま使用時間Tの測定を行い(図4ステップS17)、連続使用基準時間Sとほぼ等しくなった時点で注意信号を出力する(図4ステップS20)。

【0043】検出時刻T22が通知された場合、不使用時間管理部22は、これを新たな不使用開始時刻として記憶する(図3ステップS3)。しかし、不使用時間K3は休憩基準時間Qに達する前に終了してしまうため、休憩認定信号の出力は行われない。

【0044】次に使用時間管理部23には検出時刻T41が通知されるが、休憩認定信号の出力を受けていないため、使用開始時刻としては検出時刻T21が記憶されたままである。使用時間Tの測定を行い(図4ステップS17)、使用時間Tと連続使用基準時間Sとの差分が連続使用警告時間Rとほぼ等しくなった時点で、制御部21に警告信号を出力する(図4ステップS22)。

【0045】その後、入力操作が依然として続くようであれば、使用時間管理部23は、測定した使用時間Tと連続使用基準時間Sとの差分が、連続使用警告時間Rのn倍(nは自然数)とほぼ等しくなる度に、制御部21に警告信号を出力する(図4ステップS22)。

【0046】図6は、本発明を適用している画像表示装置の様子を示す図であって、(A)は注意画像も警告画像も出力されていない場合の様子を、(B)はパラメータ設定のためのウィンドウの開かれた様子を、示している。

【0047】図において表示画像31aには右下、作業の邪魔にならない程度の大きさに、本発明の使用状況監視装置の動作を示す砂時計のアイコン311が表示されている。アイコン311の砂時計の画像は制御部21によって制御されており、使用時間管理部23が測定した使用時間に応じて砂の量が変化する。

【0048】このアイコン311がマウスにて右クリックされると、パラメータ設定ウィンドウ312が開かれる。使用者はここで、「連続使用基準時間」、「連続使用警告時間」、「休憩基準時間」を任意の時間に設定できる。図に示した表示画像31bでは、「連続使用基準時間」は50分に、「連続使用警告時間」は15分に、「休憩基準時間」は10分に、設定されている。

【0049】また、使用者はアイコン311をマウスで左ダブルクリックすることによって、制御部21に休憩申告を行うことができる。制御部21は休憩申告を受けると、これを中止管理部22に通知し、強制的に休憩認定信号を出力させる。

【0050】図7は、本発明を適用している画像表示装置の様子を示す図であって、(A)は使用中に注意画像が出力される様子を、(B)は使用中に警告画像が出力される様子を、示している。

【0051】制御部21は、使用時間Tが予め設定された連続使用基準時間Sに達し、使用時間管理部23から注意信号が出力されると、図に示したように、注意画像313と使用時間Tとをモニタ30に表示させる。注意画像313は、作業中のウィンドウと重ならない位置に開かれ、使用者に休憩取得を促す。

【0052】また、制御部21は、使用時間Tが連続使用基準時間Sに達した後も増加を続け、その差分が予め設定された連続使用警告時間Rに達し、使用時間管理部23から警告信号が出力されると、図に示したように、警告画像314と使用時間Tとをモニタ30に表示させる。警告画像314は作業中のウィンドウと重ならない位置に開かれ、使用者にさらに強く休憩取得を促す。使用者が休憩申告を行ったり、休憩を取ったりしない場合には、さらに15分後に警告信号が出力され、警告画像314が開かれる。

【0053】本発明の使用状況監視装置ではこのように、連続使用の時間が予め設定された時間に達すると、注意画像や警告画像を出力する。従って、使用者は、特に使用時間に留意しなくとも、適切な間隔で使用を中止し、休憩を取ることができる。

【0054】また、上記では使用者が「連続使用基準時間」、「連続使用警告時間」、「休憩基準時間」のみを設定できる例をあげたが、注意画像や警告画像を任意の画像に変更したり、アイコンの絵柄を変更したり、パラメータ設定ウィンドウの起動方法や休憩申告の動作を変更したりすることもできる。

【0055】さらに、使用時間管理部23から注意信号や警告信号が出力された際に、画像が表示される例を示したが、音声出力が可能な場合にはそれぞれ適当な音声信号を出力して休憩取得を促してもよい。

【0056】また、上記においてはパーソナルコンピュータを例に挙げて説明を行ったが、ワークステーションやデータ入力用の端末機器、ワードプロセッサ等、画像表示装置を使用するあらゆる場合に、本発明の使用状況監視装置を適用可能である。なお、パーソナルコンピュータ等で本発明の使用状況監視装置を実現する際には、OS(Operating System)の提供するスクリーンセーバの起動信号を休憩認定信号として利用してもよい。すなわち、スクリーンセーバの起動信号は入力操作が一定時間検出されない場合にOSから出力されるため、この起動時間を休憩基準時間の設定と同一とし、出力されるスクリーンセーバの起動信号を使用時間管理部23が休憩認定信号として受け取るようにする。信号を受け取った使用時間管理部23は、その後検出された入力操作の検出時刻を使用開始時刻として記憶し、使用時間の測定を行う。このようにすることで、図2に示した本発明の構成要素から不使用時間管理部22を省略することができる。

【0057】さらに上記の例では図3、図4に示したフ

ローチャートの動作を1分間に1回としたが、この設定を3分間隔や5分間隔などに変更することもできる。また、上記の例では入力操作がパーソナルコンピュータ20上で動作するソフトウェアを対象としているのかを問題にしていなが、これを調査し、日付や動作時間等の使用状況データとともに記録しておくこともできる。使用状況データを記録しておけば、何らかの障害が発生した場合に、障害除去の手掛かりとすることができる。なお、障害発生は起動直後に多いことから、電源投入時より10分間の入力操作のすべてを記録しておく等の詳細な設定を行ってもよい。

【0058】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の使用状況監視装置は、画像表示装置を連続して使用している時間を測定し、この使用時間が予め設定された連続使用基準時間以上となった時点で注意を促す画像を表示させるようにしたので、使用者は、適切な間隔で使用を中止することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の使用状況監視装置の動作原理を説明するブロック図である。

【図2】本発明の使用状況監視装置をパーソナルコンピュータに適用した場合の機能ブロック図である。

【図3】不使用時間管理の手順を示すフローチャートである。

【図4】使用時間管理の手順を示すフローチャートである。

【図5】入力操作とパーソナルコンピュータにおける処理との対応関係を示したタイムチャートである。

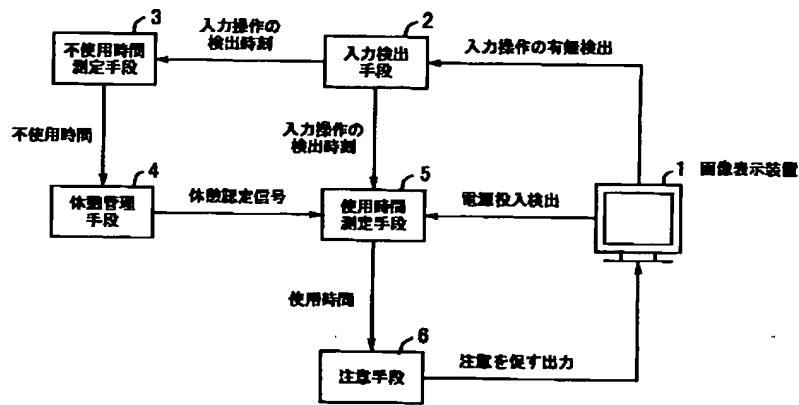
【図6】本発明を適用している画像表示装置の様子を示す図であって、(A)は注意画像も警告画像も出力されていない場合の様子を、(B)はパラメータ設定のためのウィンドウの開かれた様子を、示している。

【図7】本発明を適用している画像表示装置の様子を示す図であって、(A)は使用中に注意画像が出力される様子を、(B)は使用中に警告画像が出力される様子を、示している。

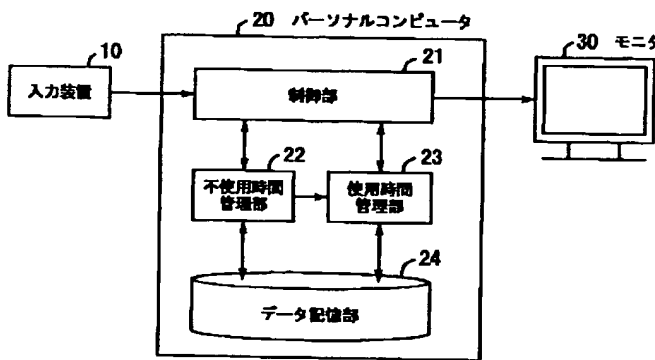
【符号の説明】

- 1 画像表示装置
- 2 入力検出手段
- 3 不使用時間測定手段
- 4 休憩管理手段
- 5 使用時間測定手段
- 6 注意手段

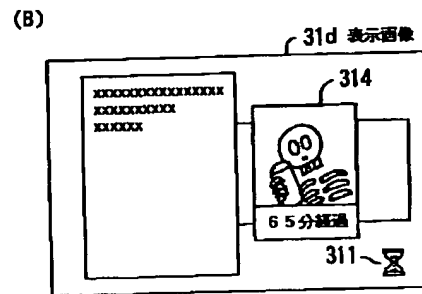
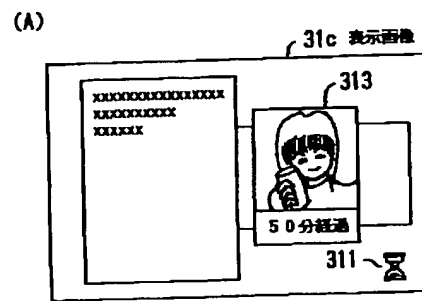
【図1】



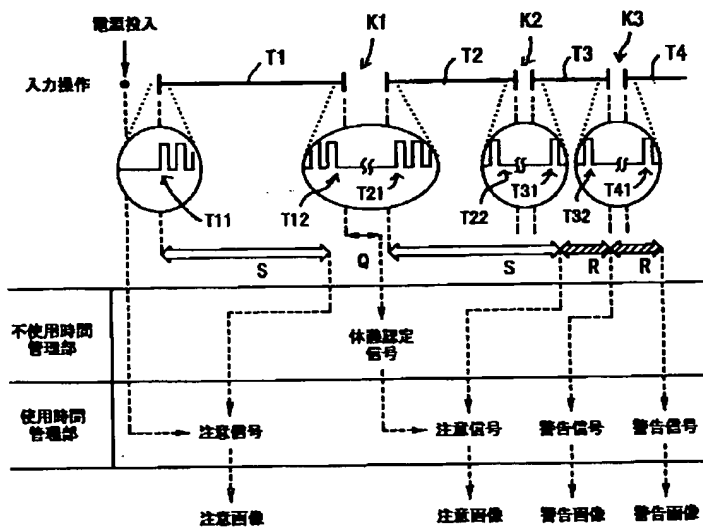
【図2】



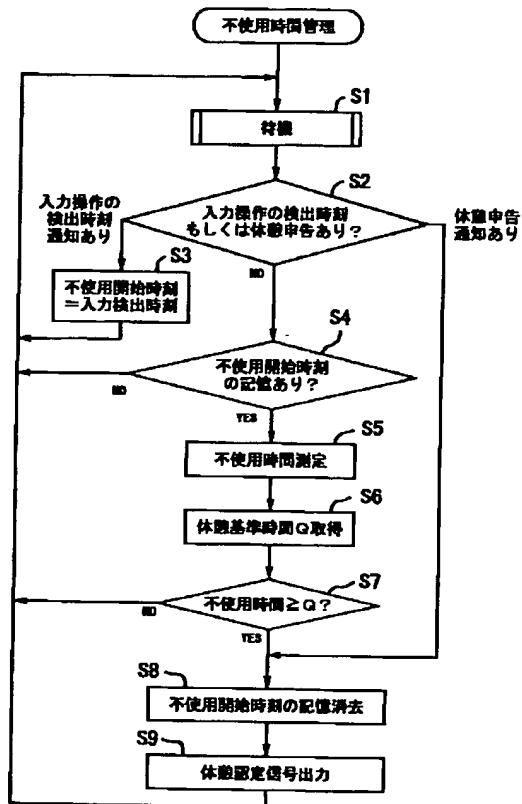
【図7】



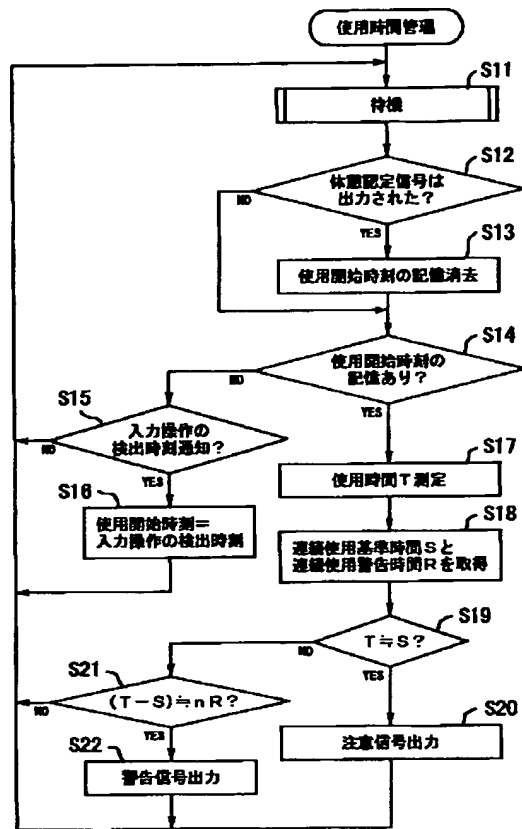
【図5】



【図3】

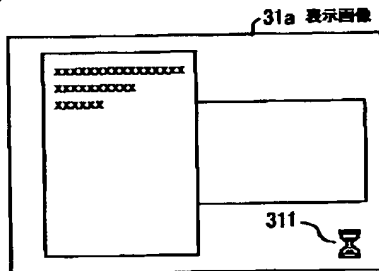


【図4】



【図6】

(A)



(B)

